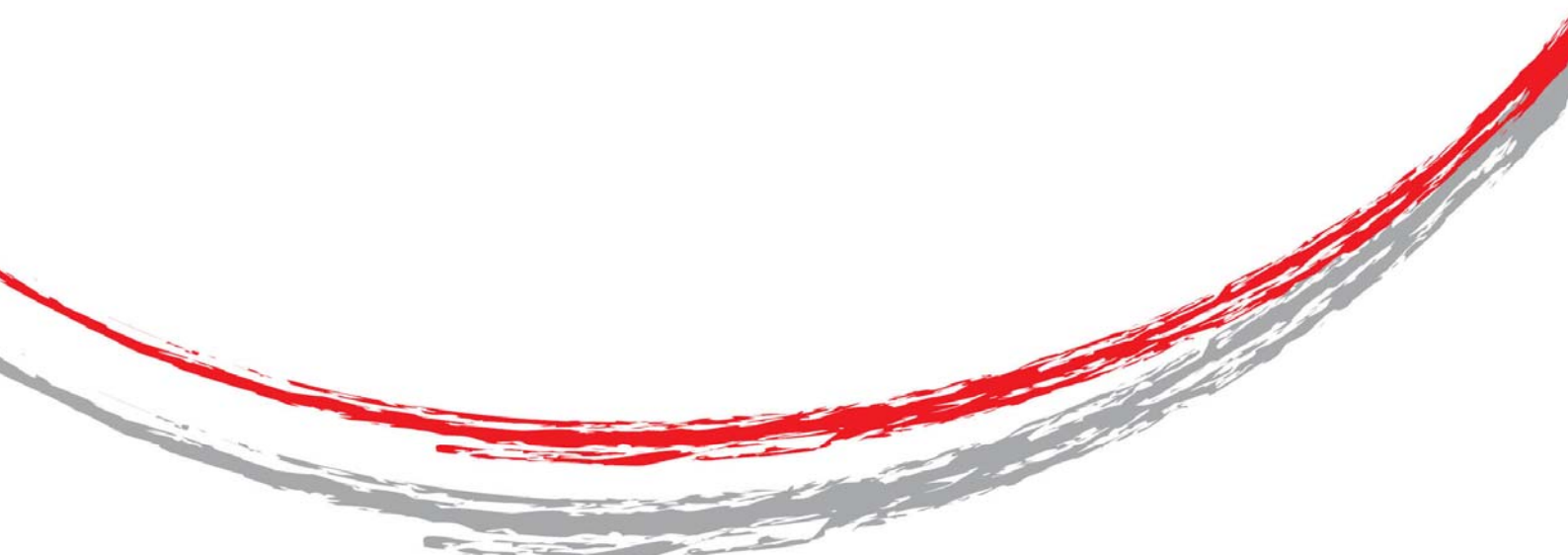


Использование внутрикостных имплантатов  
неразборной конструкции системы Implife<sup>®</sup>  
в комплексной реабилитации пациентов

Д.М.Король, С.А.Чертов, И.Н.Кирьян



УДК

## **Использование внутрикостных имплантатов неразборной конструкции системы Implife® в комплексной реабилитации пациентов**

**Д.М.Король \***, **С.А.Чертов \*\***, **И.Н.Кирьян,\*\*\***

\*«Украинская медицинская стоматологическая академия» (г. Полтава)

\*\*«Стоматологическая клиника Чертова» (г. Запорожье)

\*\*\*Стоматологическая клиника «Авиценна» (г. Херсон)

**Резюме.** Авторы статьи иллюстрируют возможности применения однокомпонентных внутрикостных имплантатов системы ImpLife® неразборной конструкции на примере собственной клинической работы в комплексной реабилитации пациентов с частичной адентией нижней челюсти

**Ключевые слова:** однокомпонентный внутрикостный имплантат, одноэтапная имплантация, частичная адентия, имплантаты Solo и Solo Plus, система ImpLife®.

### **Вступление.**

Современная стоматологическая имплантология за последние несколько лет достигла значительных успехов в разработке внутрикостных конструкций. Прежде всего, это инновационные разработки касаются дизайна внутрикостной части – макро- и микродизайна резьбы, а также поиска новых материалов для изготовления имплантатов.

Перед имплантологом сегодня, как и всегда, стоят две проблемы: добиться максимально быстрой и надежной интеграции установленного имплантата и уменьшить сроки реабилитации.

Для достижения этих целей наиболее удачными можно считать неразборные (однокомпонентные) имплантаты, которые сочетают в себе технологическую прочность конструкции и возможности для непосредственной нагрузки. Многолетние противоречивые взгляды относительно применения таких имплантатов создали определенные каноны одноэтапной методики имплантации. Прежде всего, неразборные имплантаты должны иметь

надежную первичную фиксацию в альвеолярной кости и применяться в конкретных клинических ситуациях, которые позволяют создать условия биомеханического равновесия и предотвратить чрезмерные нагрузки имплантации. Факторами надежной фиксации имплантата является конструкция внутрикостной части, дизайн резьбы и архитектура костной ткани. Клиническими местными показаниями к одноэтапной имплантации являются значительные дефекты зубного ряда, предполагающие установку достаточного количества имплантатов, что в единой имплантации будет выполнять взаимоиницирующую функцию.

**Цель исследования:** оптимизировать подходы в лечении пациентов с концевыми и включенными дефектами зубных рядов нижней челюсти при помощи однокомпонентных неразборных имплантатов и сократить сроки реабилитации, изучить возможности одноэтапной имплантации при восстановлении дефектов зубных рядов различной протяженности.

#### **Материалы и методы исследования.**

Учитывая требования к конструкции и условия применения, для клинической работы нами были выбраны однокомпонентные имплантаты Solo и Solo Plus системы ImpLife® (Украина), которые отличаются друг от друга длиной трансгингивальной части (2,5мм и 4мм соответственно).

В соответствии с клиническими показаниями и с согласия пациентов на базах частных стоматологических клиник «Импластика» (г. Полтава), «Стоматологическая клиника Сергея Чертова» (г. Запорожье), «Авиценна» (г. Херсон) были применены имплантаты указанной конструкции. Всего в течение 30 месяцев было проведено лечение 52-х пациентов (19 мужчин и 33 женщины) в возрасте от 30 до 74 лет, которым было установлено 221 имплантат на нижней челюсти. При планировании количества имплантатов учитывалось правило «один зуб - один имплантат». В случаях установки имплантатов с минимальной длиной (10мм) каждый утраченный корень зуба заменяли имплантатом. Операции проводились без использования хирургического шаблона. Разрез слизистой оболочки проводился по вершине

альвеолярного гребня в области имплантации, дополнительно применялись два вертикальных разреза для лучшей визуализации кости. Слизисто-надкостничный лоскут ушивался во всех случаях без мобилизации. При значительной толщине слизистой использовали кольца-формирователи и заживляющие колпачки.

Послеоперационное ведение пациентов осуществлялось по стандартной схеме, в большинстве случаев – без антибиотикотерапии. Снятие швов осуществляли на 7-е сутки.

Протезирование на установленных имплантатах проводилось в срок от 14 до 30 дней после имплантации. Во всех случаях ортопедическая реабилитация проводилась с использованием несъемных конструкций.

### **Общая характеристика имплантатов.**

Однокомпонентные имплантаты Solo и Solo Plus системы ImpLife® изготавливаются из медицинского титана. Поверхность внутрикостной части подвергается пескоструйной обработке и травлению в кислоте (SLA-поверхность), что соответствует общепринятым мировым стандартам. Образованная при этом микропористость обеспечивает высокую адгезию костных клеток. Имплантаты Solo и Solo Plus представлены диаметром 3.0, 3.5, 4.0мм; варианты длины имплантата Solo – 10, 12 и 14мм, а Solo Plus – 12 и 14мм. Этот ассортимент совпадает с общеизвестными типоразмерами дентальных имплантатов, которые чаще всего используются в клинической практике.

Внутрикостная часть имплантата имеет корневидную форму, что позволяет использовать имплантаты Solo и Solo Plus при непосредственной имплантации и добиться максимально природного перераспределения жевательной нагрузки на окружающую кость. Комбинация конусной и цилиндрической формы тела имплантата способствует оптимальной биомеханической устойчивости при аксиальных и горизонтальных векторах сил.

Особого внимания заслуживает дизайн резьбы имплантата. Самонарезающая основная резьба имплантата упрощает процедуру инсталляции в любом типе

кости. Переменная высота и толщина витков имплантата позволяет первыми витками нарезать и последующими уплотнить прилегающую кость. Уплотнение спонгиозного слоя кости обеспечивает надежную первичную фиксацию и способствует контактному остеогенезу, что позволяет ускорить сроки протезирования. На режущих витках основной резьбы расположен деротационный элемент, который создает сопротивление при ротационных движениях на выкручивание. Способствует атравматичному введению имплантата. Микропористость внутрикостной части (SLA-поверхность) обеспечивает необходимые условия для остеоинтеграции.

Несложный одноэтапный протокол установки имплантатов Solo и Solo Plus предполагает (в зависимости от клинической ситуации) как отсроченную, так и немедленную нагрузку. Набор из четырех сверл диаметром 2.0-2.7-3.2-3.7мм в сочетании с компрессионной резьбой обеспечивает высокую первичную стабильность для всех трех диаметров имплантатов в любом типе кости. Требования к хирургическому протоколу при установке указанной конструкции остаются общепринятыми: скорость фрезы от 800 до 1000 об/мин., скорость погружения имплантата –  $\frac{1}{4}$  оборота в секунду, оптимальное усилие при этом – от 35 до 45 Н/см.

Имплантаты имеют выраженную полированную шейку высотой 2.5 и 4мм соответственно, что обеспечивает хорошую адаптацию слизисто-надкостничного лоскута.

В системе ImpLife® для имплантатов Solo и Solo Plus предусмотрено использование специальных колец-формирователей и заживляющих колпачков, что дает возможность максимально освободить уступ имплантата и сформировать десневую манжетку для достижения косметического эффекта при протезировании (рис.1).



*Рис.1 Использование формирующих колец и заживляющих колпачков в системе ImpLife®*

Заживляющий колпачок особенно удобен при значительной толщине слизистой оболочки в месте установки имплантата. В этом случае даже полное перекрытие абатмента окружающей десной не усложняет дальнейшую ортопедическую работу.

Для снятия оттисков и примерки протезов кольцо-формирователь и заживляющий колпачок легко снимаются с имплантата без дополнительных приспособлений, и также легко устанавливаются обратно до момента окончательной сдачи протеза. Использование этих вспомогательных компонентов обеспечивает высокое качество оттиска в периимплантантной зоне (рис.2, 3).



*Рис.2 Применение вспомогательных компонентов при снятии слепков*



*Рис.3 (а-кольцо-формирователь, б-колпачок-заживляющий, в-трансфер-моделировочный колпачок)*

Для рационального моделирования коронок на однокомпонентных неразборных имплантатах Solo и Solo Plus в системе имеется трансфер-моделировочный колпачок из беззольной выгораемой пластмассы, который служит одновременно трансфером для «закрытой ложки» на этапе снятия

оттиска, и моделировочным колпачком при изготовлении коронки в условиях зубопротезной лаборатории (рис.3).

На коронковой части имплантатов имеются кольцевые нарезки, которые способствуют надежной цементной фиксации ортопедической конструкции. Для простой и эргономичной инсталляции конструкция однокомпонентных имплантатов системы ImpLife® оснащена четырехгранником (рис.4).

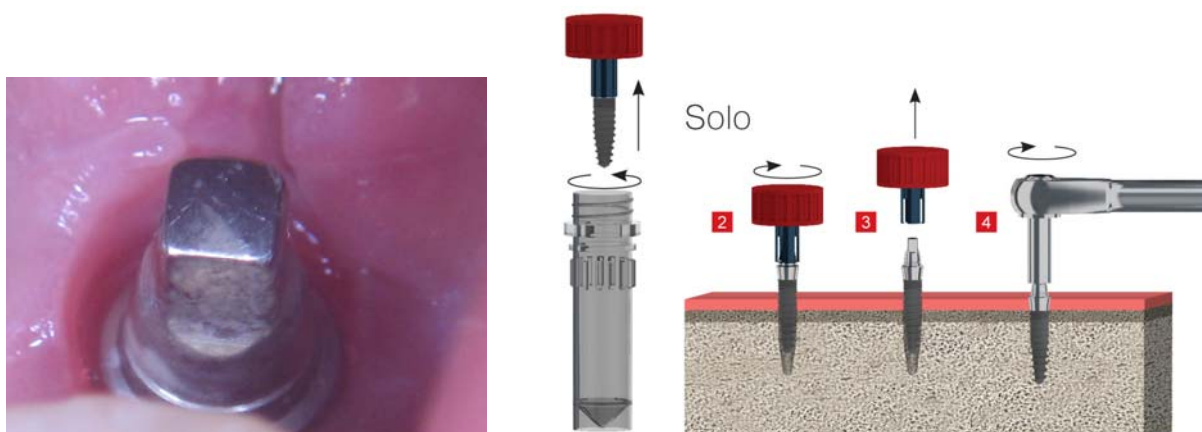


Рис.4 Одноэтапный имплантат Solo Рис.5 Установка имплантата Solo и Solo Plus

С помощью крышки с держателем стерильной колбы наживить имплантат в подготовленное ложе (рис.5). В дальнейшем, в зависимости от желания врача и клинической ситуации, имплантовводами могут быть ручной ключ, реверсивный ключ-трещотка или ключ для наконечника.

### **Результаты исследования и их обсуждение.**

Для контроля эффективности проводимого лечения использовали традиционные методы обследования - рентгенография и осмотр. И дополнительные: оценивали степень воспалительной реакции и сроки заживления мягких тканей вокруг имплантата, а также устойчивость имплантатов с помощью диагностического прибора «Periotest» фирмы «Siemens» в различные сроки после их установки. Критериями успешно выполненной имплантации являлись: устойчивость имплантата, отсутствие резорбции костной ткани в пришеечной области, отсутствие боли и воспаления вокруг имплантата, высокая функциональная эффективность использования зубных протезов опирающихся на имплантат.



Из 221 установленных имплантатов, было выявлено отсутствие остеоинтеграции 5-ти имплантатов (все длиной 10мм) у трех пациентов на допротезной стадии. Наблюдение за остальными пациентами в течение 2,5 лет, у которых успешно функционировало 216 имплантатов Solo и Solo Plus системы ImpLife® (Украина), установленных по одноэтапной методике, не выявило серьезных проблем в околоимплантационных тканях: резорбция кости в области установленных имплантатов отсутствовала или была минимальной в допустимых пределах, характерных для первого года функционирования мостовидных протезов на внутрикостных имплантатах. Степень выживаемости имплантатов, установленных в дистальных участках нижней челюсти по одноэтапной методике, составил ~97%. Жалобы со стороны пациентов отсутствовали, имплантации показывали стабильный функциональный результат, слизистая оболочка в области имплантатов была без признаков воспаления (рис.6).



*Рис.6 Рентгенограмма и состояние мягких тканей в полости рта пациента С. через год пользования ортопедической конструкцией на однокомпонентных имплантатах*



Данные наблюдения за имплантатами, установленными по одноэтапной схеме, дали основания выделить некоторые преимущества однокомпонентных имплантатов перед разборными конструкциями.

Во-первых, отсутствие в конструкции неразборного имплантата винта, соединяющего внутрикостную и надкостную части имплантата. Что исключает в процессе пользования возможные технологические проблемы, связанные с его раскручиванием и поломкой.

Во-вторых, вследствие цельности имплантата отсутствуют микрощели, которые могут являться причиной ретенции микроорганизмов и развития периимплантита.

В-третьих, вокруг полированной шейки однокомпонентного имплантата хоть и не происходит биологического прикрепления с мягкими тканями, но возникает плотное соединение с десной, которое является окончательным с момента установки имплантата до фиксации постоянной коронки. В то время как на разборных имплантатах мягкие околоимплантационные ткани неоднократно подвергаются микротравмам на этапах установки формирователя, снятия оттиска при помощи трансфера, припасовке постоянного абатмента. Это может приводить к пришеечной резорбции на ранних этапах моделирования кости.

### **Выводы.**

Неразборные (однокомпонентные) имплантаты, которые сочетают в себе технологическую прочность конструкции и возможности для непосредственной нагрузки, имеют определенные преимущества перед двухкомпонентными конструкциями имплантатов при использовании на нижней челюсти.

Конструктивные особенности имплантатов Solo и Solo Plus системы ImpLife® обеспечивают хорошую первичную фиксацию имплантатов, что предполагает немедленную нагрузку.

Разнообразные вспомогательные компоненты системы обеспечивают функциональное и эстетическое протезирование постоянными конструкциями на ранних этапах реабилитации.

Конкурентоспособная цена однокомпонентных имплантатов системы ImpLife® является весьма демократичной и привлекательной, что в значительной степени расширяет круг пациентов, нуждающихся в имплантологическом лечении.

Затраты рабочего времени врача на установку однокомпонентного имплантата невелики – подобные имплантаты устанавливаются при минимальном количестве инструментов и за одно хирургическое вмешательство. Эргономичная стерильная упаковка имплантатов Solo и Solo Plus позволяет в значительной мере сократить время операции.

Наличие производства имплантатов в Украине делает возможным общение практикующих врачей с непосредственными разработчиками и производителями в режиме обратной связи и оперативного получения заказов.

#### **Список литературы.**

1. Беляев С.Г. Оклюзионные аспекты в лечении концевых дефектов зубного ряда нижней челюсти с использованием внутрикостных имплантатов. // Клиническая стоматология и имплантология. – 2002. - №1-2. - С.40-43.
2. Кищенко М.А., Чертов С.А. Ранняя функциональная нагрузка при одноэтапной имплантации. Український стоматологічний альманах, 2005.- № 6.- С. 54-56.
3. Король Д.М. Усовершенствование протезирования концевых и включенных дефектов зубного ряда протезами с использованием имплантатов: Автореф. ... Дис. Канд.мед.наук:14.01.22. – Полтава, 2003. – 19с.
4. Макарьевский И.Г., Коняхин А.Ф., Добрин В.И. Особенности имплантации концевых дефектов зубных рядов. // Клиническая имплантология и стоматология. – 2003. - №1-2. – С.38-41.

5. Мосейко А.А. Розробка та застосування стоматологічних титанових дентальних імплантатів гвинтового типу з адаптивним моделюванням кісткового та імплантанційного ложа: Автореф. ... Дис. Канд.мед.наук:14.01.22 –
6. Угрин М.М. Обсуждение протоколов дентальной имплантации// Тезисы научно-практической конференции «Остеология во Львове», Львов, 2003.
7. Grotowski T. Одноэтапная имплантация с непосредственной функциональной нагрузкой. // Новое в стоматологии. – 2005. - №4. – С.66-70.

APLIKATION OF «IMPLIFE» NONSEPARABLE INTRABONE IMPLANTATSIN COMPLEX REHABILITATION PATIENTS.

Korol D., Chertov S., Kirijan I..

Key words: one-stage endosseous implant, implant system «ImpLife», partial adentia.

The authors of the article illustrate the opportunity of the application of endosseous implant system «ImpLife» of one-stage construction SOLO. The authors are based on their own clinical experience at the process of rehabilitation of the partially dentate patients.